

Foto: Jorge A. Guimarães



Ocorrência e danos do negroito da batata-doce *Typophorus nigrinus* no Distrito Federal

Jorge Anderson Guimarães¹

Nuno Rodrigo Madeira²

Alexandre Pinho de Moura³

Fernanda Rausch Fernandes⁴

Geovani Bernardo Amaro⁵

A batata-doce [*Ipomoea batatas* (Linnaeus) Lamarck] é uma planta da família Convolvulaceae, originária das Américas Central e do Sul. É considerada uma planta de cultivo rústico, com ampla adaptação edafoclimática, alta tolerância à seca e de baixo custo de produção.

A produção mundial de batata-doce é estimada em 104 milhões de toneladas em uma área de 9 milhões de hectares, com produtividade média próxima a 12 toneladas/hectare. A maior parte da produção mundial concentra-se em países em desenvolvimento; destacando-se a China, que responde por aproximadamente 76% da produção mundial ou 81 milhões de toneladas ao ano (ANUÁRIO BRASILEIRO DE HORTALIÇAS, 2012).

No Brasil, a produção de batata-doce apresentou queda bastante significativa nos últimos 30 a 40 anos, passando de 1,5 milhão de toneladas em 1975 para apenas 495 mil toneladas em 2010. Aparentemente, o volume em torno de 500

mil toneladas anuais tem sido um patamar de estabilidade na última década. O estado do Rio Grande do Sul é responsável por 30% da produção nacional nos últimos anos. Contudo, é na Região Nordeste que a cultura assume maior importância na dieta alimentar local, com destaque para os estados da Paraíba e Sergipe (IBGE, 2010).

Devido à rusticidade da cultura, muitos produtores não realizam os tratos culturais de forma criteriosa e o resultado disso é a baixa produtividade média brasileira, menor que 12 t/ha, apesar de potencial produtivo superior a 40 t/ha (ANUÁRIO BRASILEIRO DE HORTALIÇAS, 2012).

Dentre os principais problemas observados na cultura da batata-doce, pode-se citar o ataque de insetos-praga, como a broca-das-raízes (*Euscepes postfasciatus* Fairmaire) e de doenças fúngicas como o mal-do-pé, causada por *Plenodomus destruens* Harter, que depreciam sua produção (SILVA et al., 1995).

¹ Biol. D. Sc. Entomologia – Embrapa Hortaliças, Brasília, DF – jorge.anderson@embrapa.br

² Engº. Agrº. D. Sc. – Fitotecnia – Embrapa Hortaliças, Brasília, DF – nuno.madeira@embrapa.br

³ Engº. Agrº. D. Sc. Entomologia – Embrapa Hortaliças, Brasília, DF – alexandre.moura@embrapa.br

⁴ Engº. Agrº. D. Sc. Virologia – Embrapa Quarentena Vegetal, Brasília, DF – fernanda.rausch@embrapa.br

⁵ Engº. Agrº. D. Sc. Melhoramento Genético – Embrapa, Brasília, DF – geovani.amaro@embrapa.br

Adicionalmente, ataques súbitos de pragas secundárias e ou esporádicas podem causar danos consideráveis a cultura, com destaque para o negrito da batata-doce, *Typophorus nigrinus* (Fabricius), um besouro de coloração verde-azulada brilhante, quase metálica, cujos adultos se alimentam de folhas, enquanto as larvas, de hábito subterrâneo, atacam as raízes tuberosas da batata-doce, acarretando perdas na produção (CASTELLÓN VALDÉS, 2011).

Ataques de *T. nigrinus* vem sendo observados com frequência nos cultivos de batata-doce na região do Distrito Federal e, muitas vezes, seus danos são confundidos com os de outras pragas, fazendo com que sua importância seja subestimada.

Dessa forma, além de informar a ocorrência de *T. nigrinus* no Distrito Federal, este comunicado visa, também, fornecer subsídios para ajudar o produtor a identificar corretamente o inseto, com base na descrição das características morfológicas e de seus danos na planta. Além disso, são fornecidas informações básicas para o manejo correto de *T. nigrinus* na cultura da batata-doce.

Descrição do inseto

Pertence a ordem Coleoptera, família Chrysomelidae, subfamília Eumolpinae, tribo Typophorini.

O adulto de *T. nigrinus* possui corpo subcilíndrico, com cerca de 5 a 8 mm de comprimento; coloração escura, com tons verdes ou azulados brilhantes, quase metálicos (Figura 1).

Cabeça bem desenvolvida e levemente escondida abaixo do tórax. Mandíbulas do tipo mastigador. Antenas filiformes, com 11 segmentos, sendo os cinco últimos segmentos de cor escura. Élitros (1º par de asas modificado em forma de escudo rígido) cobrem totalmente o abdômen. Pernas com os três primeiros segmentos da pata (tarsômeros) dilatados e triangulares e o último mais comprido, terminando com garras duplas ou bífidas (Figura 1).

A larva totalmente desenvolvida possui aproximadamente 1 cm de comprimento, coloração amarelo-clara, cabeça bem desenvolvida, provida de mandíbulas, que são utilizadas para perfurar e mastigar os tecidos da raiz. Possui três pares de pernas pequenas, utilizadas para o deslocamento.



Foto: Jorge A. Guimarães

Figura 1. Adulto de *Typophorus nigrinus* em vista dorsal.

Distribuição geográfica

O negrito da batata-doce é uma espécie amplamente distribuída, com registros de ocorrência na América do Norte (Estados Unidos e México), América Central (Costa Rica, Cuba, Granada, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá) e em grande parte da América do Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela).

Ciclo de vida

A fêmea adulta deposita os ovos no solo, próximo ou diretamente na raiz da planta. Após 5 a 6 dias, ovos dão origem as larvas, que se alimentam das raízes tuberosas da planta, penetrando e produzindo túneis por toda a extensão da raiz. O desenvolvimento larval dura, em média, 14 dias, em temperatura de 26° C.

Após este período, a larva deixa a raiz da planta e passa para o estágio de pupa no solo, que dura cerca de 10 dias. Ao fim do período pupal, o adulto emerge do solo e vai para a parte aérea da planta, onde se alimenta das folhas e ramos.

É na parte aérea das plantas que ocorre o acasalamento dos insetos. Os adultos vivem cerca de 6-8 meses e, quando em altas populações, com aumento da competição por alimento, podem voar por longas distâncias a procura de novos hospedeiros.

Características dos danos

Os danos causados pelas larvas às raízes da batata-doce causam perdas na qualidade externa do produto, reduzindo assim o seu valor comercial e acarretando prejuízos econômicos ao produtor.

Os danos causados pelo negrito da batata-doce podem ser divididos em danos diretos e indiretos. Os danos indiretos são causados pelo adulto, que se alimenta das folhas e ramas da planta. O ataque ocorre inicialmente nas bordas da folha, deixando marcas em forma de meia lua (Fig. 2A). Posteriormente, se alimentam da parte interna do limbo foliar, entre as nervuras, deixando orifícios de formato irregular (Fig. 2B). Com isto, a planta perde grande parte da área foliar, comprometendo a fotossíntese. No entanto, a batata-doce é uma planta muito rústica e compensa a perda da área foliar com emissão de novos brotos.

Porém, a maior importância desta praga consiste nos danos diretos causados devido ao ataque das larvas às raízes da batata-doce. As larvas inicialmente raspam a superfície da raiz e, com o passar do tempo, tendem a penetrar mais profundamente na raiz da planta, causando orifícios com 0,5 cm de diâmetro e até 2,0 cm de profundidade (Fig. 2C).

Métodos de controle

Até o momento, não existe nenhum inseticida registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para o controle de *T. nigrinus*

em batata-doce, cuja consulta pode ser realizada no sítio http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons.

Sendo assim, todo o manejo desta praga deve ser baseado em métodos culturais e biológicos, utilizados de forma integrada, conforme descrito a seguir:

Manejo cultural

- Uso de material propagativo de boa procedência;
- Instalação dos campos de cultivo em áreas sem histórico de ocorrência da praga ou distantes das áreas de produção, pois os insetos são capazes de migrar de uma área para outra, por até 600 metros;
- Efetuar a rotação de culturas com milho, sorgo, gramíneas, etc., para quebrar o ciclo da praga;
- Realizar o pousio da área por, pelo menos, 1 ano;
- Destruição dos restos culturais, retirando-os da área para evitar reinfestações.

Manejo biológico

Pouco se conhece a respeito dos inimigos naturais dessa praga. Sabe-se que o negrito da batata-doce é atacado naturalmente por fungos entomopatogênicos (*Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*), que atuam regulando as populações das larvas desta praga no solo. Essa informação pode ser utilizada para o manejo dessa praga com uso destes microrganismos em formulações comerciais.



Figura 2. Danos de *Typophorus nigrinus* em batata-doce. A. folha da batata-doce com as bordas danificadas pelo adulto. B. folha com orifícios no limbo foliar. C. raízes com sintomas de ataque da larva de *T. nigrinus*.

Referências

ANUÁRIO BRASILEIRO DE HORTALIÇAS 2012. POLI, H. Santa Cruz do Sul, Gazeta Santa Cruz, 2012. 88 p.

BLACKWELDER, R.E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of México, Central America, the West Indies and South America. U.S. Nat. Mus., Bull. 185, Part 4, pp. 551-763.

BIMBONI, H.; RUBERTI, D. Plagas de la batata. In: CURSO INTERNACIONAL SOBRE EL CULTIVO DE BATATA, 2., 1990. San Pedro. *Anais...* San Pedro: INTA: CIP, 1990. 30 p.

CASTELLÓN VALDÉS, MC. Estudos biológicos y elementos para el manejo de *Typophorus nigrinus* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae) en plantaciones de boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Departamento de Agronomía. 145 págs. Cuba. 2011

CIP. Sweet potato in Asia. Disponível em: <http://cipotato.org/research/sweetpotato-in-asia>. Acesso em 10/12/2012.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2004-2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/default_zip_temp.shtm. Acesso em 20/12/2012.

MAES, J.M.; TELLEZ ROBLETO, J. 1988. Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.

MAES, J.M.; STAINES, C.L. 1991. Catálogo de los Chrysomelidae (Coleoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 18:1-53.

MAES, J.M. 1994. Insectos y ácaros asociados al cultivo de café (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994, 29 pp.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, E.; BARRIOS SANROMÁ, G.; ROVESTI, L.; SANTOS PALMA, R. Manejo Integrado de Plagas. Manual Práctico. Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV), Cuba, 2006.

SILVA, J.B.C.; LOPES, C.A.; MAGALHÃES, J.S. Cultura da batata doce. In: Cereda, M. (ed.). Agricultura: tuberosas amiláceas latinoamericanas. 2002. São Paulo: Fundação Cargill, v.4, p. 448-504.

SILVA, J.B.C.; LOPES, C.A.; MIRANDA, J.E.C.; FRANÇA, F.H.; CARRIJO, O.A.; SOUZA, A.F.; PEREIRA, W. Cultivo da batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam). 1995. 3. ed. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 18p. (EMBRAPA-CNPq. Instruções Técnicas da Embrapa Hortaliças, 7.

Comunicado Técnico, 97

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na Embrapa Hortaliças
Rodovia BR-060, trecho Brasília-Anápolis, km 9
C. Postal 218, CEP 70.351.970 – Brasília-DF
Fone: (61) 3385.9000
Fax: (61) 3556.5744
E-mail: cnph.sac@embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2014): 1.000 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Warley Marcos Nascimento

Editor Técnico: Fábio Akiyoshi Suinaga

Supervisor Editorial: George James

Secretária: Gislaíne Costa Neves

Membros: Mariane Carvalho Vidal, Jadir Borges Pinheiro, Ricardo Borges Pereira, Ítalo Moraes Rocha Guedes, Carlos Eduardo Pacheco Lima, Marcelo Mikio Hanashiro, Caroline Pinheiro Reyes, Daniel Basílio Zandonadi

Expediente

Normalização bibliográfica: Antonia Veras

Editoração eletrônica: André L. Garcia